

日 本 国 特 許
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月10日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-200892

[ST.10/C]:

[JP2002-200892]

出 願 人

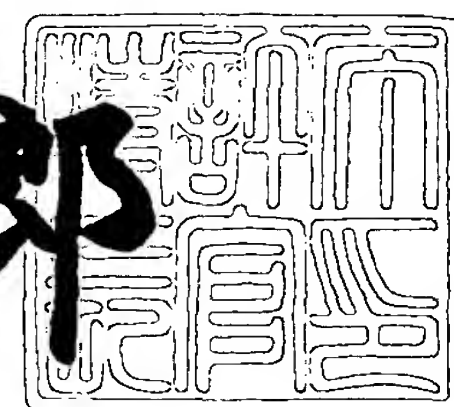
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2003年 6月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3044306

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-03625

【提出日】 平成14年 7月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/027

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 平口 和男

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100079049

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中島 淳

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084995

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 和詳

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

 【識別番号】 100085279

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 西元 勝一

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

 【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録テープカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録テープが巻装された単一のリールを回転可能に収容する上ケースと下ケースとからなる略矩形状のケースと、

前記ケースのドライブ装置への装填方向後側の両角部近傍に配設され、上ケースと下ケースとを接合させるビスボスと、

記録容量等の各種情報が記憶され、前記ケース内に所定の傾斜角度で配置される非接触型のメモリーと、

を備えた記録テープカートリッジにおいて、

平面視で、前記ビスボス同士を結ぶ仮想直線上に、前記メモリーの少なくとも一部をオーバーラップさせたことを特徴とする記録テープカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主にコンピューター等の記録再生媒体として使用される磁気テープ等の記録テープが巻装された単一のリールをケース内に収容してなる記録テープカートリッジに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から、コンピューター等のデータ記録再生媒体として使用されている磁気テープを単一のリールに巻装し、そのリールをケース内に収容してなる磁気テープカートリッジが知られている。この磁気テープの先端には、リーダーピンやリーダーテープ、リーダーブロックといったリーダー部材が設けられており、そのリーダー部材をドライブ装置側に設けられた引出手段が磁気テープカートリッジの開口から引き出し、それに固着された磁気テープをドライブ装置側の巻取リールに巻装させるようになっている。

【 0 0 0 3 】

また、磁気テープカートリッジの下面に穿設された開孔から現出しているリー

ルの下面中央にはリールギアが環状に刻設されており、ドライブ装置側の回転シャフトに設けられた駆動ギアがそのリールギアに噛合することにより、リールが回転駆動するように構成されている。しかして、磁気テープカートリッジのリール及びドライブ装置の巻取リールを同期して回転させることにより、磁気テープにデータを記録したり、磁気テープに記録されたデータの再生ができる。

【 0 0 0 4 】

このような磁気テープカートリッジは、通常、ライブラリー装置と呼ばれる収納庫に多数収納されて保管されており、ロボットハンド等を備えた把持手段によって、所望とする磁気テープカートリッジの両側壁の後端側が把持されて、ライブラリー装置の各収納部から取り出されるようになっている。そして、そのまま複数のドライブ装置の 1 つに装填されることにより、その磁気テープカートリッジにデータの記録又はその磁気テープカートリッジに記録されていたデータの再生が行われるようになっている。

【 0 0 0 5 】

また、ライブラリー装置から取り出された磁気テープカートリッジが、スムーズにドライブ装置の 1 つに装填されるように、各磁気テープカートリッジの後壁内側には、その磁気テープカートリッジの記録容量や記録形式等の各種情報を記憶したカード型のメモリーボードが内設されている。このメモリーボードは電磁波により非接触でアクセス（読み取り・書き込み）するもので、メモリーボードに記憶されている各種情報をロボットハンドに設けられた読取装置やドライブ装置に設けられた読取書込装置に非接触で読み取らせ、その磁気テープカートリッジにデータの記録又は記録されたデータの再生ができるドライブ装置を予め制御装置等に認識させることにより、ロボットハンド等の把持手段の動作にロスがないようにしている。

【 0 0 0 6 】

図 6 には従来の磁気テープカートリッジ 7 0 が示されている。この磁気テープカートリッジ 7 0 は、上ケースと下ケースとが下側からビスがねじ込まれて接合されるようになっており、図示するように、そのためのビスボス 8 0、8 2、8 4、8 6 が設けられている。そして、メモリーボード M が磁気テープカートリッ

ジ 7 0 の後壁 7 2（矢印 P 方向が前壁）の内側で、かつビスボス 8 0 の近傍に所定角度傾斜した姿勢で配設されている。つまり、メモリーボード M は、後面（後壁 7 2）側及び下面 7 4 側の両方（2 方向）からアクセス可能なように、側面視 4 5° の仰角で配置され、かつ、落下等による衝撃を受けてもその位置がずれないように、比較的強度が確保される接合部分、即ちビスボス 8 0 の近傍に配設されている。

【 0 0 0 7 】

したがって、ロボットハンドに設けられた読取装置 7 8 は、磁気テープカートリッジ 7 0 の後面（後壁 7 2）側から好適にメモリーボード M へアクセスする（電磁波を送受信する）ことができ、かつ、ドライブ装置に設けられた読取書込装置 7 6 は、磁気テープカートリッジ 7 0 の下面 7 4 側から好適にメモリーボード M へアクセスする（電磁波を送受信する）ことができる。なお、読取書込装置 7 6 とは、情報の読み取りだけではなく、情報の書き込みも行える装置である。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

このようにメモリーボード M を上ケースと下ケースとの接合部位であるビスボス 8 0 の近傍に配設すると、落下等によって衝撃を受けてもその位置ずれが抑制されるので好ましい。しかしながら、メモリーボード M に対する読取装置 7 8 及び読取書込装置 7 6 のアクセスを確実なものとするためには、読取装置 7 8 及び読取書込装置 7 6 からメモリーボード M までの距離（電磁波を送受信するための距離）を精度よく保つ必要があり、そのためには、ケース内において、より精確にメモリーボード M が位置決めされていなければならない。

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、ケース内におけるメモリー（メモリーボード）の位置精度を向上させることができる記録テープカートリッジを得ることを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明に係る請求項 1 に記載の記録テープカートリッジは、記録テープが巻装された単一のリールを回転可能に収容する上ケー

スと下ケースとからなる略矩形状のケースと、前記ケースのドライブ装置への装填方向後側の両角部近傍に配設され、上ケースと下ケースとを接合させるビスボスと、記録容量等の各種情報が記憶され、前記ケース内に所定の傾斜角度で配置される非接触型のメモリーと、を備えた記録テープカートリッジにおいて、平面視で、前記ビスボス同士を結ぶ仮想直線上に、前記メモリーの少なくとも一部をオーバーラップさせたことを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

このように、平面視で、ビスボス同士を結ぶ仮想直線上に、メモリーの少なくとも一部をオーバーラップさせるようにすると、ケース内に設けるメモリーの位置を外側から、より明確に把握できるようになる。つまり、ケース内に設けるメモリーの位置が制限されることになるので、そのメモリーにアクセスする読取装置や書込装置との距離精度を向上させることができ、読み取り精度や書き込み精度を向上させることができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジ 1 0 を図 1 乃至図 4 に基づいて説明する。まず、最初に、記録テープカートリッジ 1 0 の全体構成を簡単に説明し、次いで本発明に係る要部について詳細に説明する。なお、説明の便宜上、記録テープカートリッジ 1 0 のドライブ装置への装填方向を矢印 A で示し、それを記録テープカートリッジ 1 0 の前方向（前側）とする。そして、矢印 A と直交する矢印 B 方向を右方向とする。

【 0 0 1 3 】

図 1、図 2 で示すように、記録テープカートリッジ 1 0 は、平面視で略矩形状のケース 1 2 内に、情報記録再生媒体である記録テープとしての磁気テープ T を巻装した単一のリール 1 4 を回転可能に収容して構成されている。ケース 1 2 は、ドライブ装置への装填方向先頭側の 1 つの角部である右前角部が平面視でそれぞれ斜めに切り欠かれた一対の上ケース 1 6 と下ケース 1 8 とを互いの周壁 1 6 A、1 8 A を突き合せて接合することで構成されており、内部に磁気テープ T を巻装したリール 1 4 の収容空間が設けられている。

【 0 0 1 4 】

また、上ケース 1 6 及び下ケース 1 8 の周壁 1 6 A、1 8 A の切り取られた角部が磁気テープ T の引き出し用の開口 2 0 とされ、この開口 2 0 から引き出される磁気テープ T の自由端には、ドライブ装置の引出手段によって係止（係合）されつつ引き出し操作されるリーダーピン 2 2 が接続されている。リーダーピン 2 2 の磁気テープ T の幅方向端部より突出した両端部には、環状溝 2 2 A が形成されており、この環状溝 2 2 A が引出手段のフック等に係止される。これにより、磁気テープ T を引き出す際に、フック等が磁気テープ T に接触して傷付けない構成である。

【 0 0 1 5 】

また、ケース 1 2 の開口 2 0 の内側には、ケース 1 2 内においてリーダーピン 2 2 を位置決め、保持する上下一対のピン保持部 2 4 が設けられている。ピン保持部 2 4 は、図 3、図 4 でも示すように、略半円筒形状をしており、その凹部 2 4 A 内に直立した状態のリーダーピン 2 2 の両端部が保持される。そして、ピン保持部 2 4 の外周壁の磁気テープ T 引き出し側は開放しており、リーダーピン 2 2 が出入する出入口となっている。

【 0 0 1 6 】

ピン保持部 2 4 の近傍には、板ばね 2 5 が、前壁 1 2 A（周壁 1 6 A、1 8 A のうち、外面が矢印 A 方向を向く部分）の内面に設けられたばね保持部 2 7 と溝部 2 3（図 3、図 4 参照）に、その基部が挿入されて固定配置されるようになっている。この板ばね 2 5 の二股状の先端部がリーダーピン 2 2 の上下端に係合してリーダーピン 2 2 をピン保持部 2 4 に保持するようになっている。なお、リーダーピン 2 2 がピン保持部 2 4 に出入する際には、板ばね 2 5 の先端部は適宜弾性変形してリーダーピン 2 2 の移動を許容する構成である。

【 0 0 1 7 】

更に、下ケース 1 8 の中央部には、リール 1 4 の図示しないリールギアを外部に露出するためのギア開口 2 6 が設けられており、リール 1 4 はリールギアがドライブ装置の駆動ギアに噛合されてケース 1 2 内で回転駆動されるようになっている。また、リール 1 4 は、上ケース 1 6 及び下ケース 1 8 の内面にそれぞれ部

分的に突設されて、ギア開口 2 6 と同軸的な円形の軌跡上にある内壁としての遊動規制壁 2 8 によってガタつかないように保持されている。

【 0 0 1 8 】

この遊動規制壁 2 8 の開口 2 0 近傍の端部には、内部に位置規制用穴が形成された袋部 2 8 A が連設されており、ケース 1 2 の左前角部の内側においては、長穴である位置規制用穴が形成された袋部 2 9 が遊動規制壁 2 8 とは離間して設けられている。袋部 2 8 A、2 9 は、矢印 B 方向に沿った一直線上に配置されており、下面側における位置規制用穴の周囲（袋部 2 8 A、2 9 の肉厚と同じか、それよりも少し広い部分）がドライブ装置に対する位置決め用の基準面となっている。そして、袋部 2 8 A が連設された端部を除いて、各遊動規制壁 2 8 は、それぞれ端部がケース 1 2 の周壁 1 6 A 又は周壁 1 8 A と連設されることで、その外側とリール 1 4 の設置空間とを仕切っている。

【 0 0 1 9 】

また、下ケース 1 8 における袋部 2 9 が設けられている前壁 1 2 A と遊動規制壁 2 8 との間の所定位置には、上下一対のビスボス 6 0 が設けられており、下ケース 1 8 における後部内壁 1 8 B の両端部と、左壁 1 2 C 及び右壁 1 2 B との間の両角部における所定位置にも、上下一対のビスボス 6 2、6 4 が設けられている。このような上下一対のビスボス 6 0、6 2、6 4 は、下ケース 1 8 側が貫通しており、上ケース 1 6 側が非貫通となっている。

【 0 0 2 0 】

また、ケース 1 2 の前壁 1 2 A の右端部には、開口 2 0 の前縁部を規定する上下一対の短い傾斜壁部 3 0 が設けられている。この傾斜壁部 3 0 は、開口 2 0 の開放面に沿って屈曲形成され、開口 2 0 閉塞時に、後述する平面視略円弧状ドア 5 0 の先端がその内側に入り込むことによって、塵埃等が進入できる隙間が生じないようにする防塵壁となっている。そして、傾斜壁部 3 0 の左方近傍の前壁 1 2 A 内側には、上下一対のビスボス 3 2 が連設されている。

【 0 0 2 1 】

また、ケース 1 2 の右壁 1 2 B（周壁 1 6 A、1 8 A のうち、外面が矢印 B 方向を向く部分）の前端部内側には、平面視で、後述するドア 5 0 の外周面に略沿

った形状の上下一対の傾斜壁部 3 4 が設けられている。この傾斜壁部 3 4 の前端面が開口 2 0 の後縁を規定しており、その前端部には上下一対のビスボス 3 6 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

また、ケース 1 2 の右壁 1 2 B には、ケース 1 2 の内外を連通する窓部としての所定長さのスリット 4 0 が設けられており、後述するドア 5 0 の操作突起 5 2 の露出用とされている。このスリット 4 0 は、右壁 1 2 B を構成する上ケース 1 6 の周壁 1 6 A の前側下部を切り欠いて形成され、開口 2 0 側へも開放されている。このように、スリット 4 0 が周壁 1 6 A の一部を上側に残して形成されると、ケース 1 2 の剛性を維持することができるので好ましい。特にスリット 4 0 を規定する上側の壁が傾斜壁部 3 4 から一体に連設されていると、更に好ましい。

【 0 0 2 3 】

また、下ケース 1 8 の後方側には、周壁 1 8 A の上端を除く部分が断面視略「コ」字状にケース 1 2 の内方へ凹むとともに、ケース 1 2 の下面から上方へも凹んだ（底板が切り欠かれた）凹部 4 8 が形成されている。この凹部 4 8 は、ケース 1 2 の左壁にも形成され、例えばドライブ装置の引き込み手段に係合する係合部とされたり、その底面（下向きの面）がドライブ装置内での位置決め用の基準面とされたりするようになっている。

【 0 0 2 4 】

また、その凹部 4 8 の後方側にも周壁 1 8 A の上端を除く部分が断面視略「コ」字状にケース 1 2 の内方へ凹むとともに、ケース 1 2 の下面から上方へも凹んだ（底板が切り欠かれた）凹部 4 6 が形成されている。この凹部 4 6 は、ライブラリー装置の把持手段に係合する係合部とされており、このような凹部 4 6、4 8 を設けることでケース 1 2 （下ケース 1 8）の捩り強度が向上される。また、上ケース 1 6 の左壁の上面部分には、平面視略台形状の凹部 4 4 が形成されている。この凹部 4 4 は、開口 2 0 の開放時、ドア 5 0 の開放方向への移動に伴う回転モーメントをキャンセルするための保持部材（図示省略）に係合する係合部とされている。

【 0 0 2 5 】

また、上ケース 1 6 及び下ケース 1 8 において、開口 2 0 近傍から遊動規制壁 2 8 が最も右壁 1 2 B に接近する部位近傍まで（以下、前半という）と、スリット 4 0 の後端近傍から後壁の近傍まで（以下、後半という）、後述するドア 5 0 の凸部 5 1 を内面側及び外面側の両側方から挟み込むように支持する所定高さ（例えば、1. 0 mm ～ 1. 5 mm 程度）のガイド壁部 4 2 が立設されている。

【 0 0 2 6 】

このガイド壁部 4 2 は、上ケース 1 6 と下ケース 1 8 とではその長さが異なっており、上ケース 1 6 側の方が下ケース 1 8 側よりも後半側が長く形成されている。これは、下ケース 1 8 の後部内壁 1 8 B の右壁 1 2 B 側に、後述するメモリーボード M を所定角度で傾斜配置しているからである。なお、後半のガイド壁部 4 2 は、その後端部が平面視略円弧状に閉塞されており、ドア 5 0 がそれ以上後方へ移動できないように、上下それぞれ最も後側の凸部 5 1 を規制するようになっている。

【 0 0 2 7 】

一方、前半のガイド壁部 4 2 は、その前端部が開放されており、リーダーピン 2 2 の出入時に、そのリーダーピン 2 2 の出入を妨げないような位置（この図示のものはピン保持部 2 4 よりも後方側で、開口 2 0 の開口幅の約半分程度）まで延設されている。また、傾斜壁部 3 0 の近傍にも、ガイド壁部 4 2 の延長線上に位置するように、後端部が開放されたガイド壁部 4 1 が立設されている。このガイド壁部 4 1 は、その後端部がリーダーピン 2 2 の出入を妨げないように、ピン保持部 2 4 の前端よりも後方側には延設されないようになっており、ドア 5 0 は、その先端がガイド壁部 4 1 に入り込んだ状態で、開口 2 0 を閉塞するようになっている。

【 0 0 2 8 】

また、ガイド壁部 4 1 及び前半のガイド壁部 4 2 は、後半のガイド壁部 4 2 よりも若干低くなるように形成されている。すなわち、例えばガイド壁部 4 1 及び前半のガイド壁部 4 2 の高さは約 1 mm に形成され、後半のガイド壁部 4 2 の高さは約 1. 5 mm に形成されている。これは、開口 2 0 に、リーダーピン 2 2 をチャックして引き出すドライブ装置側の引出手段が入り込めるスペースを確保す

るためである。したがって、後述するように、ガイド壁部 4 1 及び前半のガイド壁部 4 2 が低くなっている分、その前半部分（少なくとも開口 2 0 を閉塞する部分）におけるドア 5 0 の板幅（高さ）が、大きく（高く）なるように形成されている。

【 0 0 2 9 】

更に、上ケース 1 6 内面及び下ケース 1 8 内面には、その開口 2 0 から露出している外側のガイド壁部 4 2 と一体になって平面視略台形状をなすリブ 3 8 が、そのガイド壁部 4 2 と同等の高さになるように立設されており、このリブ 3 8 によって開口 2 0 部分における上ケース 1 6 及び下ケース 1 8 の強度が確保されるようになっている。なお、内側のガイド壁部 4 2 はピン保持部 2 4 と一体になるように連設されているが、ピン保持部 2 4 の高さは、一体に連設されたガイド壁部 4 2 の高さと同様か、それよりも高く形成されていることが望ましい。

【 0 0 3 0 】

以上、説明した上ケース 1 6 と下ケース 1 8 とは、開口 2 0 の縁部の近傍に位置する各ビスボス 3 2、3 6 と、上記した各ビスボス 6 0、6 2、6 4 に下側から図示しないビスがねじ込まれて固定（接合）される構成である。これによって、特に傾斜壁部 3 0（前壁 1 2 A）及び傾斜壁部 3 4（右壁 1 2 B）の各自由端によって規定され、強度的に不利で落下によって地面等に衝突しやすい開口 2 0 両端のコーナー部は強固に接合され、ケース 1 2 を落しても、記録テープカートリッジ 1 0 全体の重量で変形したり、座屈して位置ずれしたりしない構成である。

【 0 0 3 1 】

また、その開口 2 0 は、遮蔽部材としてのドア 5 0 によって開閉されるようになっている。ドア 5 0 は、少なくとも開口 2 0 を閉塞する部分の板幅（高さ）が開口 2 0 の開口高さと同様に形成され、それより後側が若干小さく（低く）形成されるとともに、その板長が開口 2 0 の開口幅よりも充分大きく形成されている。そして、所定の円周に沿って移動できるように、板厚方向に湾曲した平面視略円弧状に形成されている。

【 0 0 3 2 】

このドア 5 0 は、その先端部がガイド壁部 4 1 に入り込んだ状態で開口 2 0 を閉塞し、上記した所定の円周に沿って略後方へスライド移動（回動）して開口 2 0 を開放し、その先端近傍の外周面がビスボス 3 6 近傍に達すると、開口 2 0 を完全に開放する構成になっている。そして、開口 2 0 を開放する際と反対方向にスライド移動（回動）することにより、開口 2 0 を閉塞する構成になっている。

【 0 0 3 3 】

このように、ドア 5 0 は、その移動軌跡である所定の円周に対応した円弧状に湾曲形成されており、その回動中心は、本実施の形態では、左右方向の位置がケース 1 2 の左端近傍に、前後方向の位置がスリット 4 0 の後端近傍に設定されている。これにより、ドア 5 0 の移動軌跡は、スリット 4 0 の後端近傍において、ケース 1 2 の右壁 1 2 B に最も近接する。なお、ドア 5 0 の回転中心及び半径は、ドライブ装置からの要求により決まる開口 2 0 前後の縁部（傾斜壁部 3 0 及びビスボス 3 6）の位置やライブラリー装置からの要求により決まる開口 2 0 の開放面の角度等に応じて適宜決められればよい。

【 0 0 3 4 】

また、ドア 5 0 の湾曲した長手寸法は、その後端部が開口 2 0 の閉塞状態において、ケース 1 2 の凹部 4 8 よりも後方の（凹部 4 6 近傍の）右後角部内に位置するように決められており、ドア 5 0 の後下部は、下ケース 1 8 の後部内壁 1 8 B 側に所定角度で傾斜配置された後述するメモリーボード M を回避するために、斜めに切り欠かれている。なお、ドア 5 0 の前端部内面及び／又は外面は、ガイド壁部 4 1 間にスムーズに入り込めるようにテーパ面に形成されることが好ましい。

【 0 0 3 5 】

また、そのドア 5 0 の上面及び下面には、ガイド壁部 4 2 のガイド面（互いに対向している内面）と、ガイド壁部 4 2 間の上ケース 1 6 内面及び下ケース 1 8 内面にそれぞれ当接して、ドア 5 0 を開口 2 0 の開閉方向に案内する凸部 5 1 が突設されている。この凸部 5 1 は、ドア 5 0 の長手方向に沿って長い平面視略楕円形状に形成され、上面及び下面にそれぞれ 4 つずつ、最も後側の凸部 5 1 を除いて上下対称に、かつ、ガイド壁部 4 2 の高さと同等の高さ（例えば、ドア 5

0 の板幅が異なる境界部分より前側は約 0. 5 mm、後側は約 1. 5 mm) になるように突設されている。なお、最後側の凸部 5 1 が上下対称でないのは、ドア 5 0 の後下部が斜めに切り欠かれていることによる。

【 0 0 3 6 】

このような凸部 5 1 を設けると、ガイド壁部 4 1 及びガイド壁部 4 2 間の上ケース 1 6 内面及び下ケース 1 8 内面並びにガイド壁部 4 1 及びガイド壁部 4 2 のガイド面との摺動抵抗（摩擦）を低減することができ、ドア 5 0 を抵抗少なく、スムーズに摺動させることが可能となる。更に、凸部 5 1 が平面視略楕円形状に形成されていると、例えば平面視略円形状に形成されているものよりも耐衝撃性に優れる。したがって、落下等の衝撃により、ドア 5 0 に開閉方向以外から力が加えられても、その凸部 5 1 が折れるような心配はない。

【 0 0 3 7 】

また、ドア 5 0 の長手方向中央部よりも若干前方（ドア 5 0 の板幅が異なる境界部分近傍）における外周面には、操作部としての操作突起 5 2 がドア 5 0 の径方向に沿って突設されている。操作突起 5 2 は、スリット 4 0 からケース 1 2 の外側に露出されるようになっており、開口 2 0 の閉塞状態ではビスボス 3 6 の後端から僅かに離間して位置するとともに、スリット 4 0 の前方へ開放された部分から操作可能とされている。そして、開口 2 0 の開放状態では、操作突起 5 2 は、スリット 4 0 の後縁から僅かに離間して位置するようになっており、このとき、ガイド壁部 4 2 の後端部に最後端側の凸部 5 1 が当接している。

【 0 0 3 8 】

なお、操作突起 5 2 露出用のスリット 4 0 によってケース 1 2 の内外が連通されるが、このスリット 4 0 はビスボス 3 6 と、ケース 1 2 内の略全高に亘るドア 5 0 によって常時ほぼ閉塞され、かつ、内壁としての遊動規制壁 2 8 によって、リール 1 4 に巻装された磁気テープ T への塵埃等の付着が防止されるようになっている。

【 0 0 3 9 】

また、ドア 5 0 の前端部内面には、開口 2 0 閉塞時において、リーダーピン 2 2 の上端部側面及び下端部側面に当接するストッパー 5 8 が突設されており、落

下衝撃等によってリーダーピン 2 2 がピン保持部 2 4 から脱落するのを、より一層防止できるようになっている。そして、ドア 5 0 を開口 2 0 閉塞方向へ付勢する付勢部材としてのコイルばね 5 6 は、ドア 5 0 が開口 2 0 の閉塞状態でケース 1 2 の右後角部に至る長さであるため、右後角部における遊動規制壁 2 8 と右壁 1 2 B（周壁 1 6 A、1 8 A）との間の空間を有効利用して配設されている。

【 0 0 4 0 】

すなわち、ドア 5 0 の後端近傍の内周面には、背面視略 L 字状のばね保持部 5 4 が上方に向かって一体的に突設され、下ケース 1 8 の凹部 4 8 近傍の内面には、円柱状のばね係止部 5 5 が上方に向かって突設されている。そして、コイルばね 5 6 の両端にはリング状の取付部 5 6 A、5 6 B がそれぞれ形成されている。したがって、コイルばね 5 6 は、その一方の取付部 5 6 B をばね係止部 5 5 に上方から挿入し、他方の取付部 5 6 A をばね保持部 5 4 に上方から挿入することにより、上記した空間内に簡単に取り付けることができる。

【 0 0 4 1 】

また、上ケース 1 6 には、ドア 5 0 の開閉時に、ばね保持部 5 4 の上端が摺接するリブ 5 7 が、平面視略円弧状に立設されている。このリブ 5 7 は、少なくともドア 5 0 が移動（開放）し始める際には、ばね保持部 5 4 の上端が摺接できるような位置及び長さに配設され、コイルばね 5 6 の付勢力に抗して移動するばね保持部 5 4 を好適にガイドすることにより、ドア 5 0 がより安定して開放されるように（開放時にドア 5 0 がコイルばね 5 6 の付勢力によってブレないように）している。

【 0 0 4 2 】

また、このリブ 5 7 を設けることにより、上記のようにして取り付けられたコイルばね 5 6 の取付部 5 6 A が、落下等による衝撃がケース 1 2 に加えられてばね保持部 5 4 を上昇してきても、そのばね保持部 5 4 から外れないようにできる。なお、ばね係止部 5 5 側も、その上端が上ケース 1 6 の遊動規制壁 2 8 とガイド壁部 4 2 との間に挿入されることになるので、同様に、取付部 5 6 B がばね係止部 5 5 から外れるのを防止することができる。

【 0 0 4 3 】

また、このような構成の記録テープカートリッジ10（ケース12）内にはメモリーボードMが設けられる。このメモリーボードMは、各記録テープカートリッジ10毎に、その記録容量や記録形式等の各種情報を記憶されたカード型に形成され、非接触で読み取れるように、ICチップやアンテナ等が組み込まれている。そして、例えば下ケース18の右後部に配設されるようになっている。

【0044】

すなわち、図3で示すように、メモリーボードMは、右後角部側のビスボス64の近傍で、所定角度の傾斜面に形成された後部内壁18Bと、それより前方側に突設された支持突起19とにより支持されて、所定角度、つまり、下面側から読み取るドライブ装置と、後壁側から読み取るライブラリー装置での検知が可能となるように、略45°の傾斜角度で配置され、かつ、平面視でビスボス62とビスボス64を結ぶ仮想直線T上に、そのメモリーボードMの一部がオーバーラップするように、好ましくはメモリーボードMの中心が来るように配置されている。

【0045】

このような位置にメモリーボードMを配置すると、落下等の衝撃による位置ずれを抑制できるの当然ながら、ケース12内におけるメモリーボードMの位置精度を向上させることができる。すなわち、ケース12内において、メモリーボードMの配設位置が制限されることになるので、メモリーボードMの位置をケース12の外側から、より明確に把握できるようになる。したがって、そのメモリーボードMにアクセスするライブラリー装置の読取装置やドライブ装置の読取書込装置との距離精度を向上させることができ、その読取装置や読取書込装置から送信される電磁波をメモリーボードMのアンテナ全体で受けることが可能となるので、読み取り精度や書き込み精度を向上させることができる。

【0046】

また、メモリーボードMが近接配置されるビスボス64は、図3で示すように、ドライブ装置への装填方向と平行で、かつドライブ装置に対する位置決め手段の1つである袋部28Aの基準面を通る仮想直線Sに対して近接配置されている。この仮想直線S上は、ドライブ装置に対して精度よく位置決めがなされる部位

であり、この近傍に配置されたビスボス 6 4 の近傍、好ましくは仮想直線 S とともその一部がオーバーラップするようにメモリーボード M を配置することにより、ドライブ装置に対する（読取書込装置に対する）メモリーボード M の位置精度をより一層向上させることができる。

【 0 0 4 7 】

なお、図 5 で示すように、従来の記録テープカートリッジ 7 0 では、ビスボス 8 0 とビスボス 8 2 を結ぶ仮想直線 U 上にメモリーボード M はオーバーラップしていないが、基準面 8 8 を通る仮想直線 V 上にはオーバーラップしている。したがって、このような構成だけでもドライブ装置に設けられた読取書込装置との相対位置を比較的容易に設定することができる。その他、下ケース 1 8 の左後部には、その記録テープカートリッジ 1 0 への記録可・不可が設定されるライトプロテクト（図示省略）が設けられるようになっており、ライトプロテクトを操作する操作突起（図示省略）が突出する開孔 1 7 が穿設されている。

【 0 0 4 8 】

次に、本実施の形態の作用について説明する。上記構成の記録テープカートリッジ 1 0 では、不使用時（保管時や運搬時等）には、開口 2 0 がドア 5 0 によって閉塞されている。具体的には、ドア 5 0 は、コイルばね 5 6 の付勢力によって、常時開口 2 0 閉塞方向へ付勢されており、その先端部（前端部）が傾斜壁部 3 0 近傍のガイド壁部 4 1 に入り込む状態で開口 2 0 を閉塞している。

【 0 0 4 9 】

各記録テープカートリッジ 1 0 は、この状態でライブラリー装置に収納されている。そして、ロボットハンドに設けられた読取装置が各記録テープカートリッジ 1 0 の後面（後壁）側からメモリーボード M にアクセスし、それに記憶されている記録容量等の各種情報を読み取るとともに、その情報を制御装置に伝達する。これにより、各記録テープカートリッジ 1 0 に最適な（各記録テープカートリッジ 1 0 が記録・再生可能な）ドライブ装置が予め制御装置に認識される。

【 0 0 5 0 】

一方、磁気テープ T を使用する際には、記録テープカートリッジ 1 0 を矢印 A 方向に沿ってドライブ装置へ装填する。このドライブ装置は、メモリーボード M

に記憶された情報を読み取った結果、選ばれたドライブ装置であり、記録テープカートリッジ10は、ライブラリー装置のロボットハンドによってスムーズに、かつ効率よく、そのドライブ装置に装填される。そして、この装填に伴って、ドライブ装置の開閉手段を構成する開閉部材（図示省略）が、前方へ開放しているスリット40に進入し、ドア50の操作突起52に係合する。

【0051】

この状態で、記録テープカートリッジ10（ケース12）を更に押し込むと、この押し込み力によってコイルばね56の付勢力に抗しつつ、開閉部材が操作突起52を後方へ移動させる（矢印A方向へ装填されるケース12に対して後方へ相対移動させる）。すると、その操作突起52が突設されているドア50は、凸部51がガイド壁部42によって案内されつつ、その湾曲方向に沿って平面視時計方向に回動する。

【0052】

すなわち、ドア50は、ガイド壁部42によって、その湾曲形状に沿った移動軌跡からはみ出すことなく、ピン保持部24及びリール14の外側を回り込むように略後方へ移動し、開口20を開放する。そして、ケース12（記録テープカートリッジ10）がドライブ装置に所定深さ装填されると、開口20が完全に開放されるとともに位置決めされ、ドライブ装置に設けられた読取書込装置が、記録テープカートリッジ10の下面側からメモリーボードMにアクセスし、それに記憶されている各種情報を読み取り、更には必要に応じて個別の情報を書き込む。

【0053】

こうして開口20が開放された状態で記録テープカートリッジ10がドライブ装置内で位置決めされると、ドア50はそれ以上の回動（略後方への移動）が規制され、開放された開口20からはドライブ装置の引出手段がケース12内に進入し、この引出手段がピン保持部24に位置決め保持されたリーダーピン22を抜き出して、図示しない巻取リールに収容する。そして、その巻取リールとリール14とを同期して回転駆動することにより、磁気テープTは、巻取リールに巻き取られつつ順次ケース12から引き出され、所定のテープ経路に沿って配設さ

れた記録再生ヘッド等によって情報の記録や再生が行われる。

【 0 0 5 4 】

一方、磁気テープTがリール14に巻き戻されて、記録テープカートリッジ10をドライブ装置から排出する際には、記録テープカートリッジ10は、位置決め状態が解除され、コイルばね56の付勢力又は図示しないイジェクト機構によって矢印A方向とは反対方向に移動される。そして、ドア50は、その凸部51がガイド壁部42に案内されつつ、コイルばね56の付勢力によって開口20の閉塞方向へ回動する。そして、ドア50の先端部がガイド壁部41に入り込むことにより、開口20が完全に閉塞され、初期状態に復帰する。

【 0 0 5 5 】

ここで、メモリーボードMは、ケース12内において、ビスボス64の近傍で、かつ、平面視でビスボス62とビスボス64とを結ぶ仮想直線T上に、少なくともその一部がオーバーラップする（図示のものはメモリーボードMの中心が仮想直線T上にある）ように配設位置が制限されているので、落下等の衝撃による位置ずれを抑制できるのはもちろん、ケース12内におけるメモリーボードMの位置精度を向上させることができる。したがって、そのメモリーボードMにアクセスする読取装置や読取書込装置との距離精度を向上させることができ、読み取り精度や書き込み精度を向上させることができる。

【 0 0 5 6 】

また、更に、このメモリーボードMが近接配置されるビスボス64は、ドライブ装置への装填方向（矢印A方向）と平行で、かつドライブ装置に対する記録テープカートリッジ10の位置決めの基準となる袋部28Aの基準面を通る仮想直線Sに対して近接配置されているので、ドライブ装置に対する（読取書込装置に対する）メモリーボードMの位置精度をより一層向上させることができる。したがって、読み取りエラーや書き込みエラーが発生しないようにできる。

【 0 0 5 7 】

【発明の効果】

以上、何れにしても本発明によれば、ケース内におけるメモリーの配設位置が制限されるので、そのメモリーにアクセスする読取装置や書込装置との距離精度

を向上させることができ、読み取り精度や書き込み精度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

記録テープカートリッジの概略斜視図

【図 2】

記録テープカートリッジの概略分解斜視図

【図 3】

下ケースの概略平面図

【図 4】

上ケースの概略平面図

【図 5】

従来の磁気テープカートリッジにおける下ケースの概略平面図

【図 6】

従来の磁気テープカートリッジの概略斜視図

【符号の説明】

1 0 記録テープカートリッジ

1 2 ケース

1 4 リール

1 6 上ケース

1 8 下ケース

2 0 開口

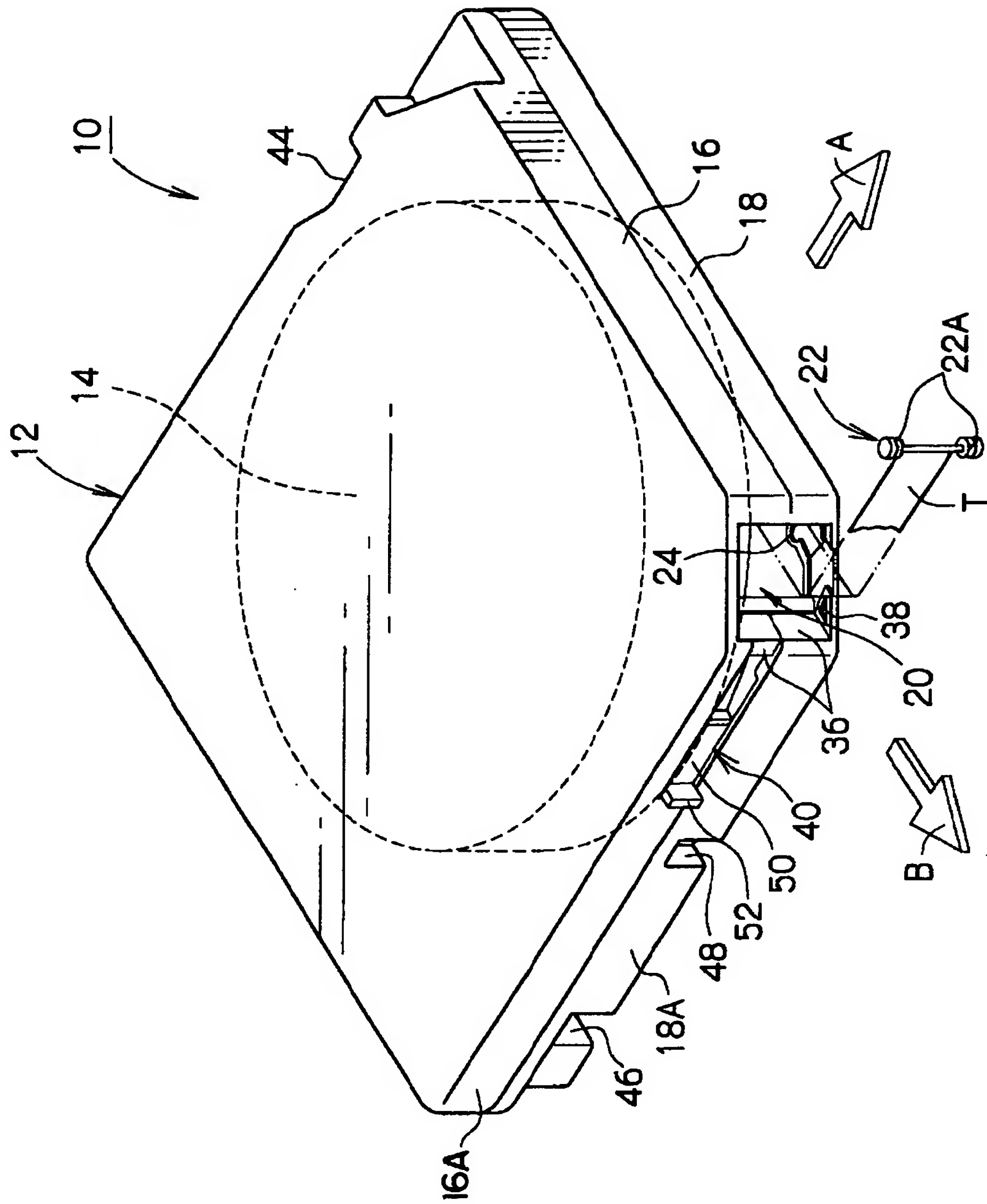
2 2 リーダーピン

3 2、3 6 ビスボス

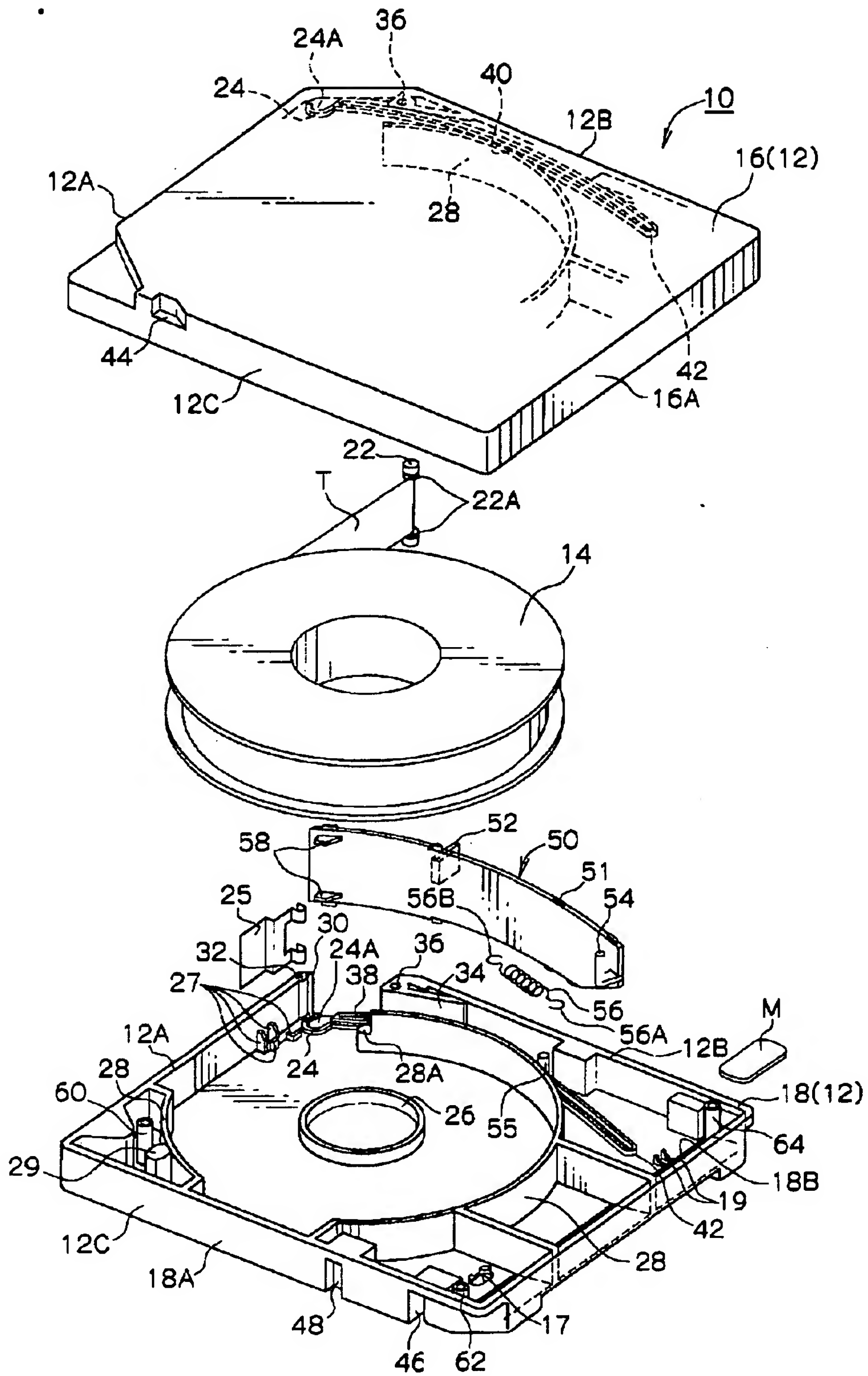
6 0～6 4 ビスボス

【書類名】 図面

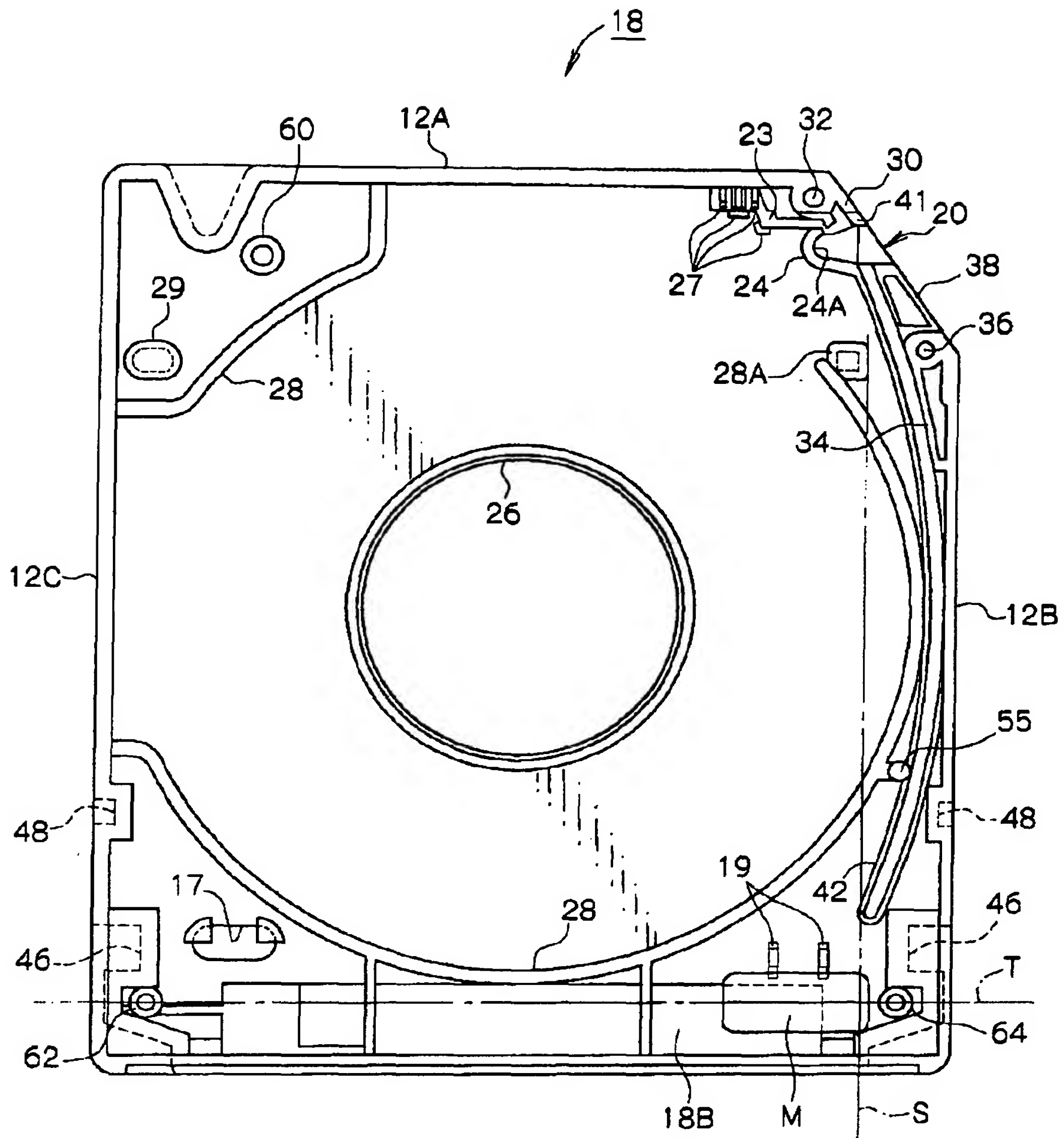
【図 1】



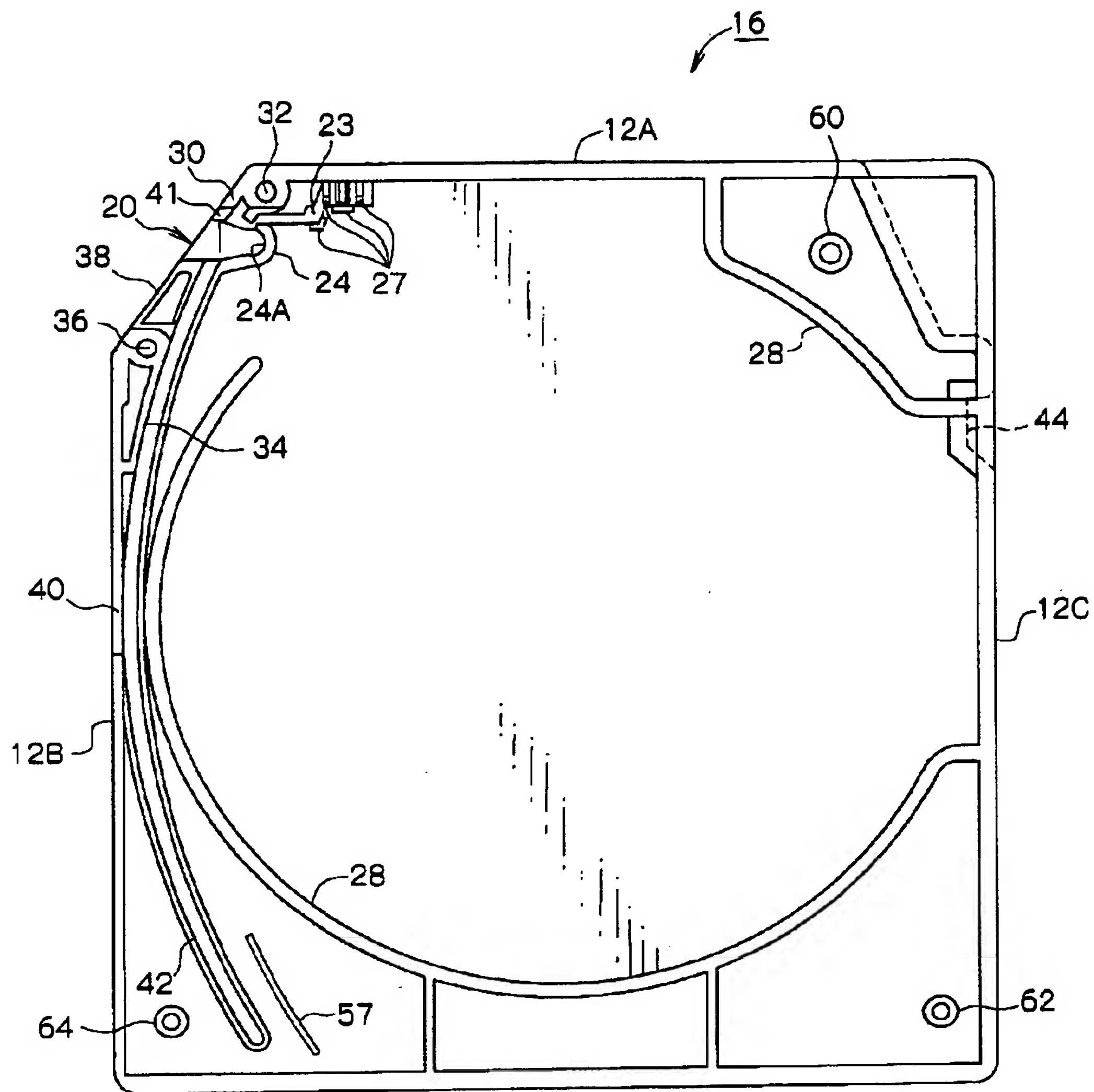
【図 2】



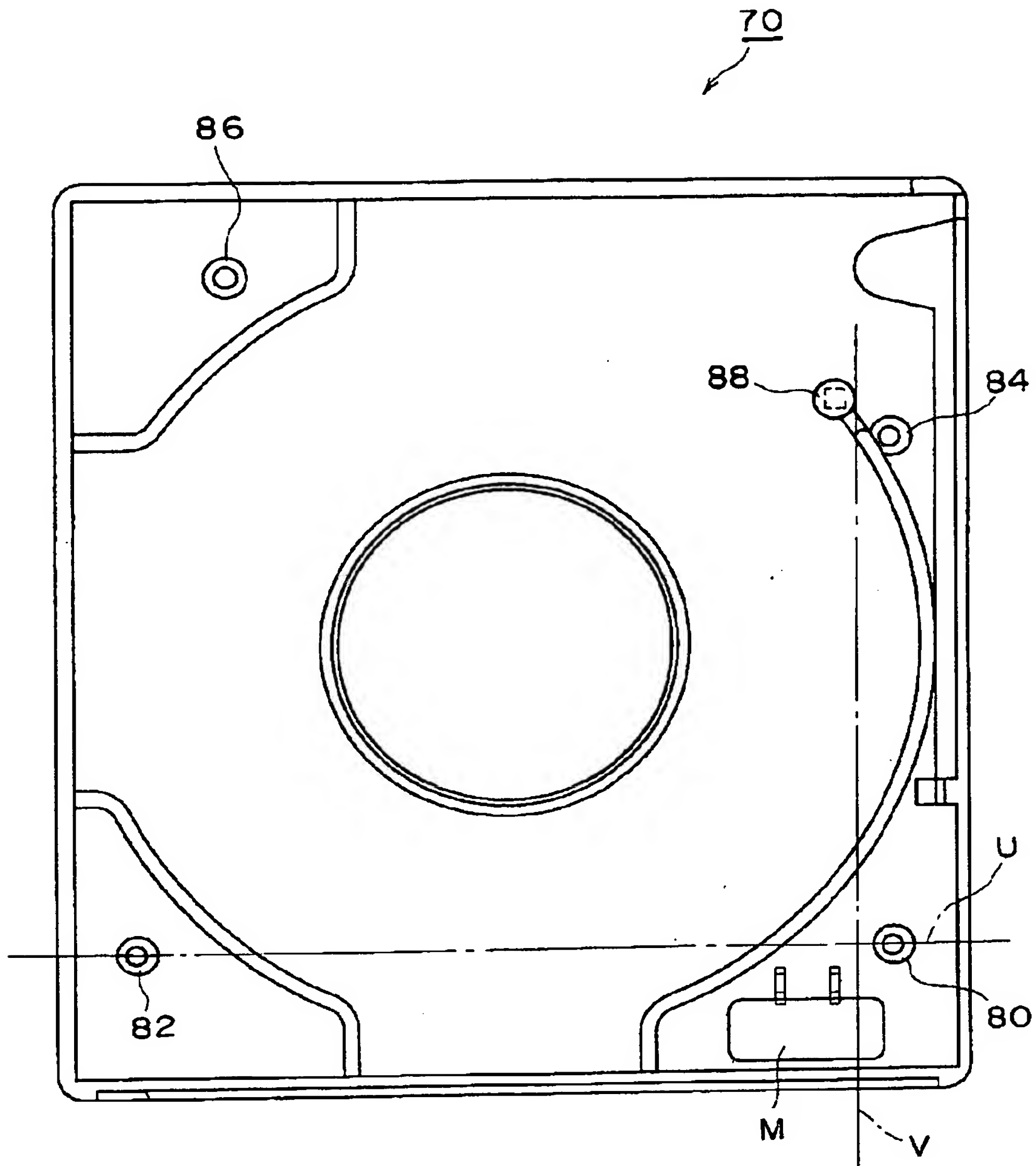
【図 3】



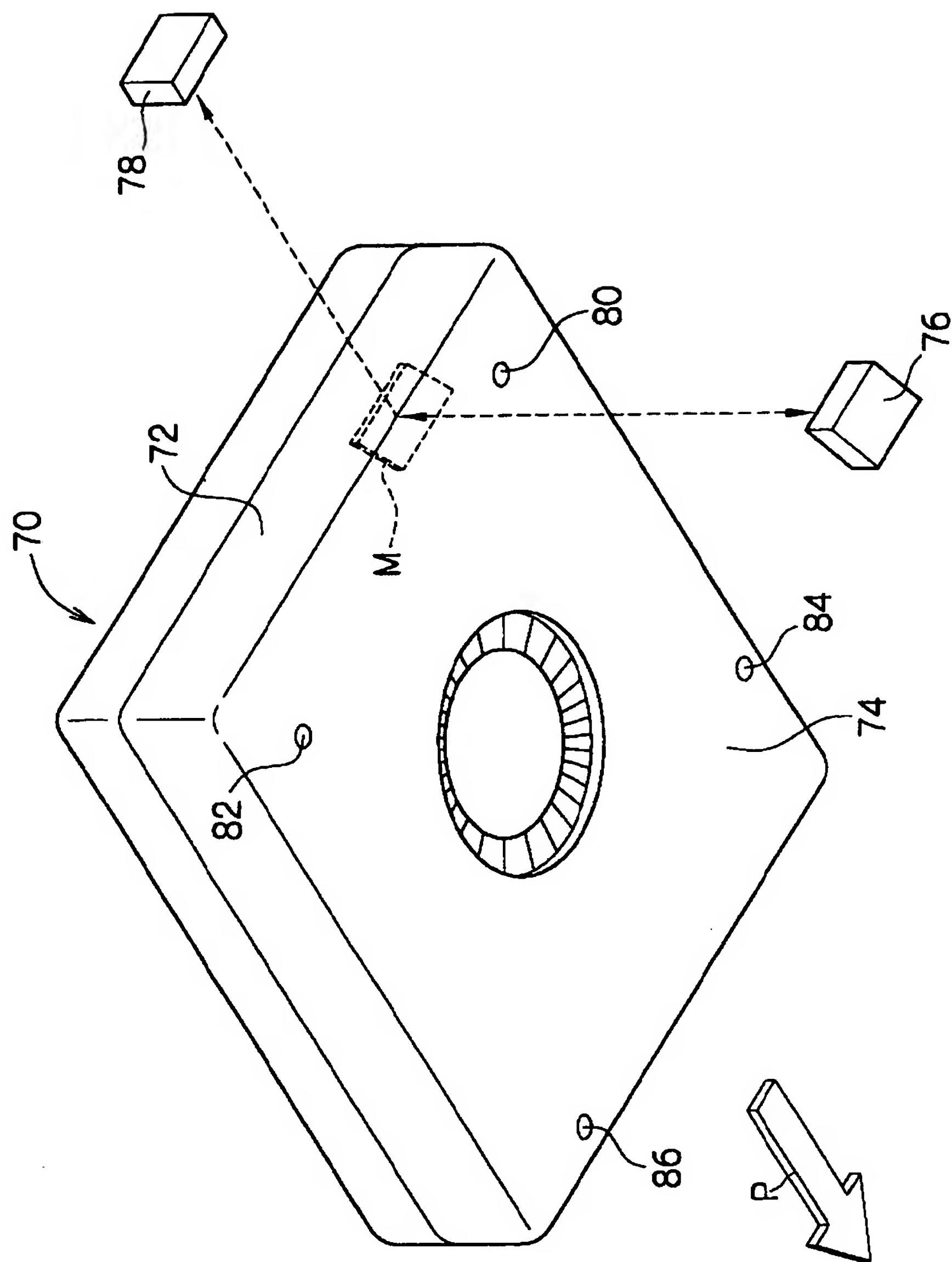
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ケース内におけるメモリーの位置精度の向上が図れる記録テープカートリッジの提供を課題とする。

【解決手段】 記録テープTが巻装された単一のリール14を回転可能に収容する上ケース16と下ケース18とからなる略矩形状のケース12と、ケース12のドライブ装置への装填方向後側の両角部近傍に配設され、上ケース16と下ケース18とを接合させるビスボス62、64と、記録容量等の各種情報が記憶され、ケース12内に所定の傾斜角度で配置される非接触型のメモリーMと、を備えた記録テープカートリッジ10において、平面視で、ビスボス62、64同士を結ぶ仮想直線T上に、メモリーMの少なくとも一部をオーバーラップさせる。

【選択図】 図3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社